

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-221838

(43)Date of publication of application : 11.08.2000

(51)Int.Cl.

G03G 21/00

(21)Application number : 11-021102

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.1999

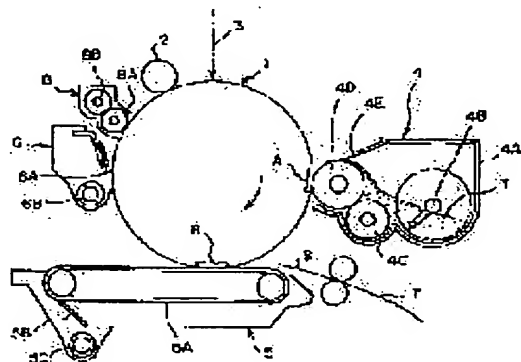
(72)Inventor : HODOSHIMA TAKASHI
AOKI KATSUHIRO
MATSUMOTO JUNICHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device provided with a structure making the occurrence of the abnormal image surely prevented, in the case of providing the structure holding the image carrier in contact with the latent image carrier that lubricant is fed thereon.

SOLUTION: The image forming device is constituted so as to uniformly charging the latent image carrier 1 preliminarily that lubricant is applied for reducing the surface friction thereon, to perform the visualization processing by feeding the developer carried by the developer carrier 4D to the latent image carrier 1, after forming the electrostatic latent image by optical writing, and to form the image through the transferring stage transferring the visual image on transfer paper and the fixing stage for the transferred image. In this case, the device is allowed so as to adopt the lubricant provided with electrostatic charge property being set in polarity opposite to the electrostatic charge property of the developer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-16269

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 05.08.2004

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-221838

(P2000-221838A)

(43)公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 3 G 21/00

識別記号

F I
G O 3 G 21/00

テマコート®(参考)
2H034

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平11-21102

(22) 出願日 平成11年 1 月29日 (1999. 1. 29)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72)発明者 程島 隆

東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内

(72)発明者 青木 勝弘

東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコ一内

(74)代理人 100067873

弁理士 樺山 亨 (外1名)

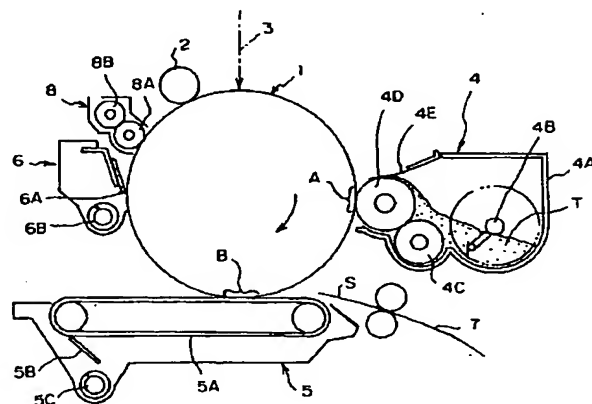
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 潤滑剤を供給されている潜像担持体表面に現像剤担持体が接触する構成を備えた画像形成装置における問題に鑑み、異常画像の発生を確実に防止できる構成を備えた画像形成装置を得る。

【解決手段】 表面を低摩擦化するための潤滑剤が供給される潜像担持体1を予め均一に帯電し、光書き込みにより静電潜像を形成した後、現像剤担持体4Dに担持された現像剤を上記潜像担持体1に供給することにより上記静電潜像の可視化処理を行い、可視像を転写紙に転写する転写工程および転写画像の定着工程を経て画像を形成する画像形成装置において、上記潤滑剤として、上記現像剤の帯電極性と逆極性に設定された帯電特性を有する潤滑剤を用いることを特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】表面を低摩擦化するための潤滑剤が供給される潜像担持体を予め均一に帯電し、光書き込みにより静電潜像を形成した後、現像剤担持体に担持された現像剤を上記潜像担持体に供給することにより上記静電潜像の可視化処理する工程を含む電子写真方式を用いた画像形成装置において、

上記潤滑剤として、上記現像剤の帯電極性と逆極性に設定された帯電特性を有する潤滑剤を用いることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】請求項 1 記載の画像形成装置において、上記潜像担持体は、上記潤滑剤が供給されることにより、地肌部に現像剤が付着するのを防止できる摩擦係数を維持されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】請求項 1 または 2 記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤は、上記潜像担持体の表面での摩擦係数 (μ) を、 $0.1 \leq \mu \leq 0.4$ に維持する状態で供給されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】請求項 1 または 2 記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤には、上記現像剤担持体に担持される現像剤が負帯電特性を有する場合に、逆極性の帯電特性を設定されている潤滑剤が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】請求項 1 乃至 4 のうちの一つに記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤には、シリコン樹脂が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】請求項 1 乃至 5 のうちの一つに記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤としては、上記潜像担持体表面の残留現像剤を除去するために用いられるクリーニング手段との接触抵抗を軽減してクリーニング手段の引きずりを防止できる摩擦係数を上記潜像担持体表面に設定することができる潤滑剤が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】請求項 1 記載の画像形成装置において、上記潜像担持体は、光書き込みにより帯電電荷が消失した箇所に帯電電荷と同極性の現像剤を接触させることで可視像処理されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】請求項 1 記載の画像形成装置において、上記現像剤には、一成分系現像剤が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】表面を低摩擦化するための潤滑剤が供給される潜像担持体を予め均一に帯電し、光書き込みにより静電潜像を形成した後、現像剤担持体に担持された現像剤を上記潜像担持体に供給することにより上記静電潜像の可視化処理を行い、可視像を転写紙に転写する転写工程および転写画像の定着工程を経て画像を形成する画像形成装置において、

上記潤滑剤として、上記潜像担持体の帯電特性と逆極性の帯電特性を備えた潤滑剤が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 10】請求項 9 記載の画像形成装置において、上記潤滑剤には、上記潜像担持体が負帯電される場合に正帯電される特性を備えた潤滑剤が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】請求項 9 または 10 記載の画像形成装置において、

10 上記潤滑剤としてシリコン樹脂を用いることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 12】請求項 1 または 9 記載の画像形成装置において、

上記現像剤は、薄層化されて上記現像剤担持体に担持されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 13】請求項 1 または 9 記載の画像形成装置において、

上記現像剤担持体は、表面に担持した現像剤を上記潜像担持体表面に接触させて潜像担持体上の潜像を可視像処理することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 14】請求項 13 記載の画像形成装置において、

上記現像剤担持体は、接触一成分現像方式により潜像担持体上の潜像を可視像処理することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 15】請求項 1 乃至 6 および 9 乃至 11 のうちの一つに記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤は、上記潜像担持体に対して塗布されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 16】請求項 15 記載の画像形成装置において、

上記潤滑剤は、上記潜像担持体に当接する塗布ローラによって塗布されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 17】請求項 16 記載の画像形成装置において、

上記塗布ローラは、上記潜像担持体に残留する現像剤を除去するクリーニング手段の近傍に配置されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 18】請求項 1 または 9 記載の画像形成装置において、

上記潜像担持体は、感光体が用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 19】請求項 18 記載の画像形成装置において、

上記感光体はドラム構造とされていることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50 【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置に関し、さらに詳しくは、複写機やプリンタあるいはファク

シミリ装置などの電子写真複写方式を用いる画像形成装置における画像品質向上のための構成に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、電子写真複写方式を用いる画像形成装置には、潜像担持体を構成する感光体が用いられ、感光体を一様帯電した状態でレーザ光などを用いて光り書き込みを行い、潜像を形成した後、現像剤により潜像の可視像処理が行われる。可視像は記録紙などの記録媒体に転写され、その後、感光体はクリーニング装置によって残留現像剤を除去され、再度、帯電工程に移行するようになっている。

【0003】クリーニング装置としては、一例として、クリーニングブレードを感光体表面に当接させ、感光体表面に付着している残留現像剤を掻き取る構成が知られている。

【0004】感光体表面の摩擦係数が高いとクリーニングブレードが引きずられ、その先端が感光体の移動方向に反転してめくれてしまうことがある。このため、従来では、感光体表面の摩擦係数を低下させるために感光体表面に潤滑剤を供給する構成が提案されている（たとえば、特開平8-254933号公報）。

【0005】感光体表面に潤滑剤を塗布する目的は、上記の摩擦係数の低減に加えて次の目的がある。つまり、互いに当接関係にある感光体とクリーニングブレードとの両方における摩擦抑制と感光体の地肌汚れの低減である。後者の地肌汚れ低減は、感光体と現像剤との付着力を弱めることが実現できる。

【0006】感光体上の潜像を可視像処理する現像方式には、トナー磁性あるいは非磁性のトナーのみによる一成分系現像剤を用い、そのトナーを現像剤担持体である現像ローラ表面にて薄層化したうえで現像ローラを感光体表面に接触させて潜像を潜像部に転移させる接触一成分現像方式がある。この現像方式と上記潤滑剤を供給する方式とを組み合わせると、トナーの散り現象がなく、ドットの再現性がよいという利点が得られる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記2つの方式を組み合わせた可視像処理の場合には次のような問題があった。感光体表面に供給される潤滑剤は、上記公報にも開示されているように、通常、供給量を管理されているが、感光体と接触している現像ローラにその潤滑剤が転移する場合があります、現像ローラ上でのトナーの均一な薄層化を妨げてしまう。

【0008】すなわち、現像ローラに潤滑剤が転移した場合には、現像ローラ表面全域でのトナーの付着量が変化し、部分的にトナーの付着量が不足して所定厚さの薄層が形成されなかったり、あるいは、全く付着していなかったり、さらに、これとは逆にトナーが塊状となって所定厚さを越えた過剰なトナーの付着状態が得られてしまうことがある。トナーの付着量が不足して所定厚さの

薄層が形成されない場合や全く付着していない場合には、可視像処理された画像上で画像濃度が不足したり白抜け部が発生してしまう。部分的にトナーの塊が存在していると、その部分が画像上に顕れ、画像のつぶれを招く。いずれの場合にも、異常画像発生の原因となる。

【0009】本発明の目的は、上記従来の画像形成装置、特に、潤滑剤を供給されている潜像担持体表面に現像剤担持体が接触する構成を備えた画像形成装置における問題に鑑み、異常画像の発生を確実に防止できる構成を備えた画像形成装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、表面を低摩擦化するための潤滑剤が供給される潜像担持体を予め均一に帯電し、光書き込みにより静電潜像を形成した後、現像剤担持体に担持された現像剤を上記潜像担持体に供給することにより上記静電潜像の可視化処理する工程を含む電子写真方式を用いた画像形成装置において、上記潤滑剤として、上記現像剤の帯電極性と逆極性に設定された帯電特性を有する潤滑剤を用いることを特徴としている。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、上記潜像担持体は、上記潤滑剤が供給されることにより、地肌部に現像剤が付着するのを防止できる摩擦係数を維持されることを特徴としている。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の画像形成装置において、上記潤滑剤は、上記潜像担持体の表面での摩擦係数（ μ ）を、 $0.1 \leq \mu \leq 0.4$ に維持する状態で供給されることを特徴としている。

【0013】請求項4記載の発明は、請求項1または2記載の画像形成装置において、上記潤滑剤には、上記現像剤担持体に担持される現像剤が負帯電特性を有する場合に、逆極性の帯電特性を設定されている潤滑剤が用いられることを特徴としている。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項1乃至4のうちの一つに記載の画像形成装置において、上記潤滑剤には、シリコン樹脂が用いられることを特徴としている。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項1乃至5のうちの一つに記載の画像形成装置において、上記潤滑剤としては、上記潜像担持体表面の残留現像剤を除去するために用いられるクリーニング手段との接触抵抗を軽減してクリーニング手段の引きずりを防止できる摩擦係数を上記潜像担持体表面に設定することができる潤滑剤が用いられることを特徴としている。

【0016】請求項7記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、上記潜像担持体は、光書き込みにより帯電電荷が消失した箇所に帯電電荷と同極性の現像剤を接触させることで可視像処理されることを特徴としている。

【0017】請求項8記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、上記現像剤には、一成分系現像剤が用いられることを特徴としている。

【0018】請求項9記載の発明は、表面を低摩擦化するための潤滑剤が供給される潜像担持体を予め均一に帯電し、光書き込みにより静電潜像を形成した後、現像剤担持体に担持された現像剤を上記潜像担持体に供給することにより上記静電潜像の可視化処理を行い、可視像を転写紙に転写する転写工程および転写画像の定着工程を経て画像を形成する画像形成装置において、上記潤滑剤として、上記潜像担持体の帯電特性と逆極性の帯電特性を備えた潤滑剤が用いられることを特徴としている。

【0019】請求項10記載の発明は、請求項9記載の画像形成装置において、上記潤滑剤には、上記潜像担持体が負帯電される場合に正帯電される特性を備えた潤滑剤が用いられることを特徴としている。

【0020】請求項11記載の発明は、請求項9または10記載の画像形成装置において、上記潤滑剤としてシリコン樹脂を用いることを特徴としている。

【0021】請求項12記載の発明は、請求項1または9記載の画像形成装置において、上記現像剤は、薄層化されて上記現像剤担持体に担持されることを特徴としている。

【0022】請求項13記載の発明は、請求項1または9記載の画像形成装置において、上記現像剤担持体は、表面に担持した現像剤を上記潜像担持体表面に接触させて潜像担持体上の潜像を可視像処理することを特徴としている。

【0023】請求項14記載の発明は、請求項13記載の画像形成装置において、上記現像剤担持体は、接触一成分現像方式により潜像担持体上の潜像を可視像処理することを特徴としている。

【0024】請求項15記載の発明は、請求項1乃至6および9乃至11のうちの一つに記載の画像形成装置において、上記潤滑剤は、上記潜像担持体に対して塗布されることを特徴としている。

【0025】請求項16記載の発明は、請求項15記載の画像形成装置において、上記潤滑剤は、上記潜像担持体に当接する塗布ローラによって塗布されることを特徴としている。

【0026】請求項17記載の発明は、請求項16記載の画像形成装置において、上記塗布ローラは、上記潜像担持体に残留する現像剤を除去するクリーニング手段の近傍に配置されていることを特徴としている。

【0027】請求項18記載の発明は、請求項1または9記載の画像形成装置において、上記潜像担持体は、感光体が用いられることを特徴としている。

【0028】請求項19記載の発明は、請求項18記載の画像形成装置において、上記感光体はドラム構造とされていることを特徴としている。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、図示実施例により本発明の実施の形態を説明する。図1は、本実施例による画像形成装置の要部構成を説明するための模式図であり、同図において、画像形成装置は、潜像担持体としてドラム状の感光体（以下、感光体ドラムという）1を備えている。

【0030】感光体ドラム1の周囲には、図示矢印方向の回転方向に沿って電子写真複写プロセスを実行するための帯電装置2、光書き込み装置（便宜上、一点鎖線による光路のみで示してある）3、可視像処理部である現像装置4、転写装置5およびクリーニング装置6がそれぞれ配置されている。感光体ドラム1は、帯電装置2によって一様帯電された後、光書き込み装置3によって露光走査されることで表面の感光層に潜像が形成され、現像装置4からの現像剤の供給により潜像が可視像処理される。

【0031】感光体ドラム1の表面に担持されている可視像は、転写装置5を通過する際に、給紙装置（便宜上、記録用紙Sの搬送経路を符号7で示す）から繰り出される記録用紙などの記録媒体に対して転写され、図示しない定着装置において定着される。

【0032】本実施例においては、一様帯電された感光体ドラム1に対して光り書き込み装置3によって光が照射された箇所の電荷が消失し、その箇所に対して、感光体ドラム1の帯電電位と同極性を有し、後述する現像装置4から供給される現像剤が接触して付着するようになっている。

【0033】現像装置4に用いられる現像剤は、磁性あるいは非磁性体からなるトナーのみの一成分系現像剤（便宜上、符号Tで示す）であり、この一成分系現像剤は、現像装置4の現像槽4Aに配置されているアジェータ4Bにより攪拌されたうえで供給ローラ4Cを介して現像ローラ4Dの表面に供給される。

【0034】現像ローラ4Dの表面に担持された一成分系現像剤は現像槽4Aの一部において現像ローラ4Aと対向当接している薄層化ブレード4Eによって現像ローラ4Dの表面で均一厚さに薄層化される。現像ローラ4Dは、例えば、磁性の一成分系現像剤を用いる場合には内蔵した磁石によって、また、非磁性の一成分系現像剤を用いる場合には周知の担持方式によってそれぞれ一成分系現像剤を表面に担持し、感光体ドラム1と、図1中、符号Aで示す現像ニップ部において接触しながら連れ回ることができ、表面の一成分系現像剤を感光体ドラム1の潜像部に付着させる。この場合には、周知のように、現像ローラ4Dからの現像バイアスにより一成分系現像剤が感光体ドラム1に向け転移するが、感光体ドラム1上で光書き込みされなかった箇所（帯電時の極性を維持している箇所）が一成分系現像剤と同極性であるので、その部分には現像剤が付着しない。これにより、現

像装置4は、接触一成分現像方式を実行していることになる。

【0035】転写装置5は、本実施例の場合、ベルト状転写体5Aが用いられ、ベルト状転写体5Aは、転写装置5のハウジングによって回転自在に支持されている一対のローラに掛け回されて感光体ドラム1と対向する転写領域Bにおいて感光体ドラム1の移動方向と同じ方向に移動するようになっている。転写装置5には、図示しないが、給紙装置7から繰り出された転写紙などの記録媒体（便宜上、符号Sで示す）上に可視像を静電的に転写するためのバイアス装置が設けられている。ベルト状転写体5A上に付着して残留した一成分系現像剤は、ハウジング内でその転写体5Aに当接している転写体クリーニングブレード5Bによって掻き取られ、オーガなどが用いられる転写側回収搬送部材5Cに回収される。

【0036】クリーニング装置6は、感光体ドラム1上に残留する一成分系現像剤を除去するクリーニングブレード6Aを備えており、掻き取った一成分系現像剤をオーガ等が用いられる感光体側回収搬送部材6Bに回収するようになっている。

【0037】感光体ドラム1の回転方向におけるクリーニング装置6と帯電装置2との間で、特に、クリーニング装置6の近傍でこれに装備されているクリーニングブレード6Aの近傍には潤滑剤の供給手段8が配置されている。潤滑剤の供給手段8は、ハウジング内に貯留した潤滑剤を供給ローラ8Bから塗布ローラ8Aに持ち来たし、感光体ドラム1の表面に塗布する構成を備えている。感光体ドラム1に対する潤滑剤の供給制御は、上記公報にも開示されているように、感光体ドラム1の地肌部に付着する一成分系現像剤の濃度や感光体ドラム1上の可視像濃度の変化に応じて塗布あるいは塗布停止が選択制御されることで実行される。これにより、感光体ドラム1上には、常時均一の塗布量で潤滑剤が供給され、前述したクリーニングブレードの反転現象の防止、当接関係にある部材同士の摩擦の低減および地肌汚れの抑制が行えるようになっている。これらの不具合を解消するために、潤滑剤の供給手段7では、感光体ドラム1の摩擦係数(μ)を、 $0.1 \leq \mu \leq 0.4$ に維持できる状態の供給量が設定されている。

【0038】潤滑剤は、一成分系現像剤の帯電特性と逆極性の帯電特性を設定されて供給されている。つまり、一成分系現像剤が負帯電特性を有していると、潤滑剤はその帯電極性と逆の極性に設定されている。これにより、潤滑剤は一成分系現像剤を担持する現像ローラ4Dの帯電極性と同じ極性となる。これにより、感光体ドラム1に供給された潤滑剤が現像ローラ4Dへ転移した場合には、潤滑剤が現像ローラ4Dとの間で反撥することになる。この結果、現像ローラ4Dには潤滑剤が付着しないので、現像ローラ4D上で一成分系現像剤の担持量が増加するような事態が防止される。

【0039】本実施例では、上記潤滑剤として、摩擦帯電特性が正極を示すシリコン樹脂からなる粒子が用いられる。これにより、一成分系現像剤の帯電極性と逆極性である正帯電している現像ローラ4Dと同極性の潤滑剤が現像ローラ4Dと対向することになるので、潤滑剤が現像ローラ4Dから反撥し、ローラ表面には付着しなくなる。

【0040】上記実施例では、潤滑剤の帯電特性として、一成分系現像剤の極性と逆極性とした場合を挙げたが、このような関係に代えて、感光体ドラム1の帯電特性を対象として関係付けることも可能である。すなわち、潤滑剤を感光体ドラム1の帯電特性と逆極性に設定する。感光体ドラム1がデジタル方式の画像形成装置に用いられる場合、その感光体ドラム1は、OPCなどの負極性に帯電する感光層が用いられる。このため、一成分系現像剤の極性が感光体ドラム1の極性と同じ帯電特性であることから、一成分系現像剤を担持する現像ローラ4Dは、一成分系現像剤と逆極性の帯電特性が設定されている。従って、潤滑剤の極性を感光体ドラム1の極性と逆極性の帯電特性とすることにより、現像ローラ4Dの極性と同極性となり、現像ローラ4Dに転移した場合には潤滑剤が反撥し、現像ローラ4Dには付着しなくなる。

【0041】このような潤滑剤として、正極性の帯電特性を示すシリコン樹脂からなる粒子が用いられる。

【0042】本実施例は以上のような構成であるから、一成分系現像剤あるいはこれと同極性の感光体ドラムにおける帯電特性と逆極性の帯電特性を潤滑剤に設定することで、一成分系現像剤を担持する現像ローラ4Dと潤滑剤とが同じ極性を有する関係とされる。このため、潤滑剤が感光体ドラム1から現像ローラ4D上に転移しようとした場合でも、現像ローラ4Dとの間で潤滑剤が反撥され、現像ローラ4Dには付着しなくなる。この結果、現像ローラ4Dの表面には、一成分系現像剤のみが存在することになり、一成分系現像剤を対象として均一な厚さの薄層化が容易にかつ確実に実行することになる。

【0043】上記実施例では、潜像担持体である感光体として、ドラム状の感光体を例示したが、本発明ではこれに限ることなくベルト状の感光体を対象とすることも可能である。また、潤滑剤の供給手段としては、塗布ローラに限らず、回転可能なブラシローラを用いることも可能である。さらに、転写装置においては、ベルト状転写体に代えてドラム状転写体とすることも可能である。

【0044】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、一成分系現像剤あるいは潜像担持体の帯電極性と逆極性の潤滑剤を用いることにより、現像剤担持体と潤滑剤とを同極性の帯電特性とすることができるので、潜像担持体表面に供給された潤滑剤が現像剤担持体側に転移しようとしても同極性の関係によって反撥し、現像剤担持体への付着

を阻止することができる。これにより、現像剤担持体に潤滑剤が転移した場合に発生する不具合である一成分系現像剤の担持量の変化を防止することができる。この結果、現像剤担持体上での一成分系現像剤の担持量の変化によって画像中の白抜けやつぶれなどの異常画像が発生するのを確実に防止することが可能となる。特に請求項 1 乃至 8 記載の発明では、一成分系現像剤と潤滑剤とを逆極性の関係に設定することで、また請求項 9 乃至 11 記載の発明では、潜像担持体と潤滑剤とを逆極性の関係に設定するだけでそれぞれ上記作用効果を得ることができる。

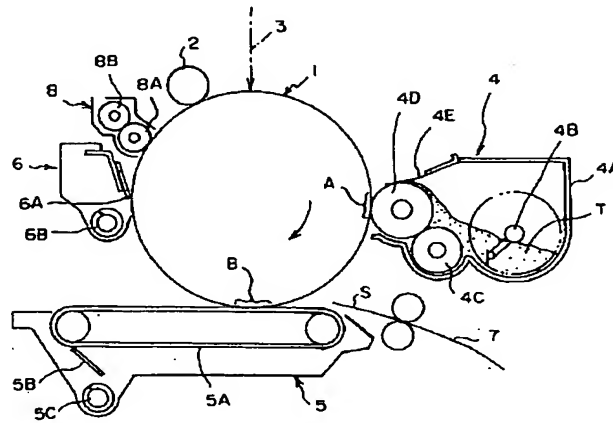
* 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態を説明するための実施例による画像形成装置の要部を示す模式図である。

【符号の説明】

- | | |
|-----|-----------------|
| 1 | 潜像担持体である感光体ドラム |
| 2 | 帯電装置 |
| 4 | 現像剤担持体を装備した現像槽地 |
| 4 D | 現像剤担持体をなす現像ローラ |
| 4 E | 薄層化ブレード |
| 6 | クリーニング手段 |
| 6 A | クリーニングブレード |

【図 1】



フロントページの続き

(72) 発明者 松本 純一
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号・株式
会社リコー内

F ターム(参考) 2H034 AA07